PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

CATEGORIA III

INFORME DE MONITOREO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORO RESIDUAL EN LA DESCARGA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO

CENTRAL TERMOELECTRICA (PACO)–COBRE PANAMA - PUNTA RINCÓN

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13188	6	Marzo – Julio 2020	Departamento de Monitoreo Ambiental	15/10/2020

Objetivo general

Evaluar si la concentración de Cloro Residual en la descarga de agua de enfriamiento de la Central Termoeléctrica Cobre Panama cumple con las directrices referenciales de la COPANIT-**35-2019, CIIU 3510 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.** (1.5 mg/l).

Tabla 1. Ubicación Geográfica

Estación de Monitoreo	Coordenadas WGS 84 Zona 17		Localización
	Norte	Este	
WW-PACOU1-001	533519	997138	Puerto
WW-PACOU2-001	533512	997134	Puerto
MW-PACO-001	533362	996976	Puerto

Antecedentes

El muestreo de la concentración de cloro residual en el agua de enfriamiento de la descarga de la central Termoeléctrica Cobre Panama se realiza bajo la responsabilidad de un laboratorio acreditado ante el CNA.

Además del cloro residual se realizan análisis a los parámetros incluidos la COPANIT-**35-2019, CIIU 3510 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.**

El programa de muestreo comprende una frecuencia de control con tomas de muestra compuesta en la descarga de 4 veces al mes, de acuerdo a lo especificado en COPANIT35_2019 para este volumen de descargas. La tabla 2, 3 y 4 presentan los datos de la Unidad 1, Unidad 2 y de la Toma de Agua en el mar como referencia.

Resultados de las mediciones.

Tabla 2. Datos de campo del Laboratorio – Unidad 1

WW-PACO1-001

Estacion	Fecha	Valor	COPANIT-35-2019, CIIU 3510
WW-PACO1-001	3-Mar-20	0.01	1.5
WW-PACO1-001	10-Mar-20	0.01	1.5
WW-PACO1-001	17-Mar-20	0.22	1.5
WW-PACO1-001	26-Mar-20	0.14	1.5
WW-PACO1-001	2-Apr-20	0.29	1.5
WW-PACO1-001	6-Apr-20	0.07	1.5
WW-PACO1-001	13-Apr-20	0.08	1.5

WW-PACO1-001	20-Apr-20	0.02	1.5
WW-PACO1-001	27-Apr-20	0.03	1.5
WW-PACO1-001	4-May-20	0.02	1.5
WW-PACO1-001	11-May-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	18-May-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	25-May-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	1-Jun-20	0.03	1.5
WW-PACO1-001	8-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	15-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	22-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	29-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	6-Jul-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	13-Jul-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	20-Jul-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	27-Jul-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	3-Aug-20	0.71	1.5
WW-PACO1-001	10-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	17-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	26-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	2-Sep-20	0.13	1.5
WW-PACO1-001	9-Sep-20	0.05	1.5
WW-PACO1-001	16-Sep-20	0.09	1.5
WW-PACO1-001	23-Sep-20	0.18	1.5
WW-PACO1-001	30-Sep-20	0.03	1.5

Grafica 1. Concentracion de Cloro Residual Unidad 1

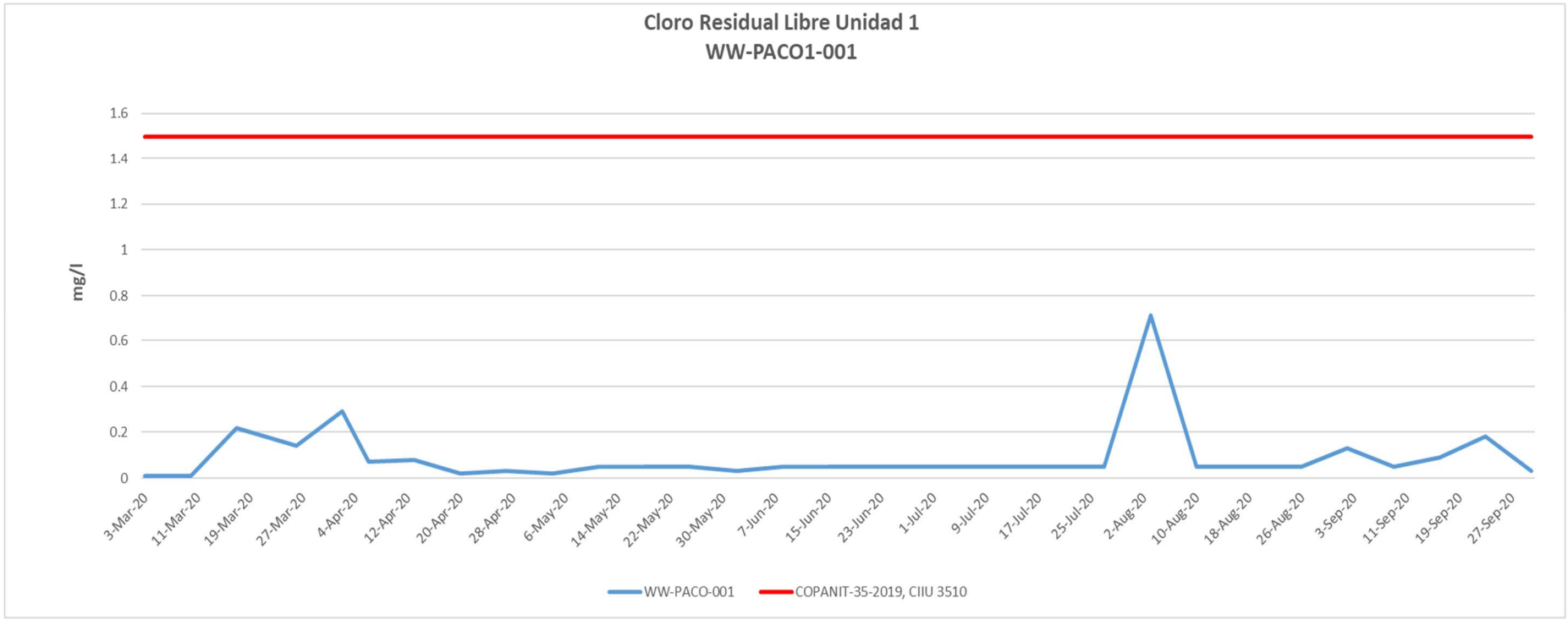


Tabla 3. Datos de Laboratorio – Unidad 2

WW-PACO2-001

Estacion	Fecha	Valor	COPANIT-35-2019, CIIU 3510
WW-PACO2-001	3-Mar-20	0.01	1.5
WW-PACO2-001	10-Mar-20	0.01	1.5
WW-PACO2-001	17-Mar-20	0.01	1.5
WW-PACO2-001	26-Mar-20	0.18	1.5
WW-PACO2-001	2-Apr-20	0.17	1.5
WW-PACO2-001	6-Apr-20	0.17	1.5
WW-PACO2-001	13-Apr-20	0.06	1.5
WW-PACO2-001	20-Apr-20	0.09	1.5
WW-PACO2-001	27-Apr-20	0.44	1.5
WW-PACO2-001	4-May-20	0.03	1.5
WW-PACO2-001	11-May-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	18-May-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	25-May-20	0.06	1.5
WW-PACO2-001	1-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	8-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	15-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	22-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	29-Jun-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	6-Jul-20	0.18	1.5
WW-PACO2-001	13-Jul-20	0.07	1.5
WW-PACO2-001	20-Jul-20	0.07	1.5
WW-PACO2-001	27-Jul-20	0.07	1.5
WW-PACO2-001	3-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	10-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	17-Aug-20	0.09	1.5
WW-PACO2-001	26-Aug-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	2-Sep-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	9-Sep-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	16-Sep-20	0.09	1.5
WW-PACO2-001	23-Sep-20	0.05	1.5
WW-PACO2-001	30-Sep-20	0.05	1.5

Grafica 2. Concentracion de Cloro Residual Unidad 2

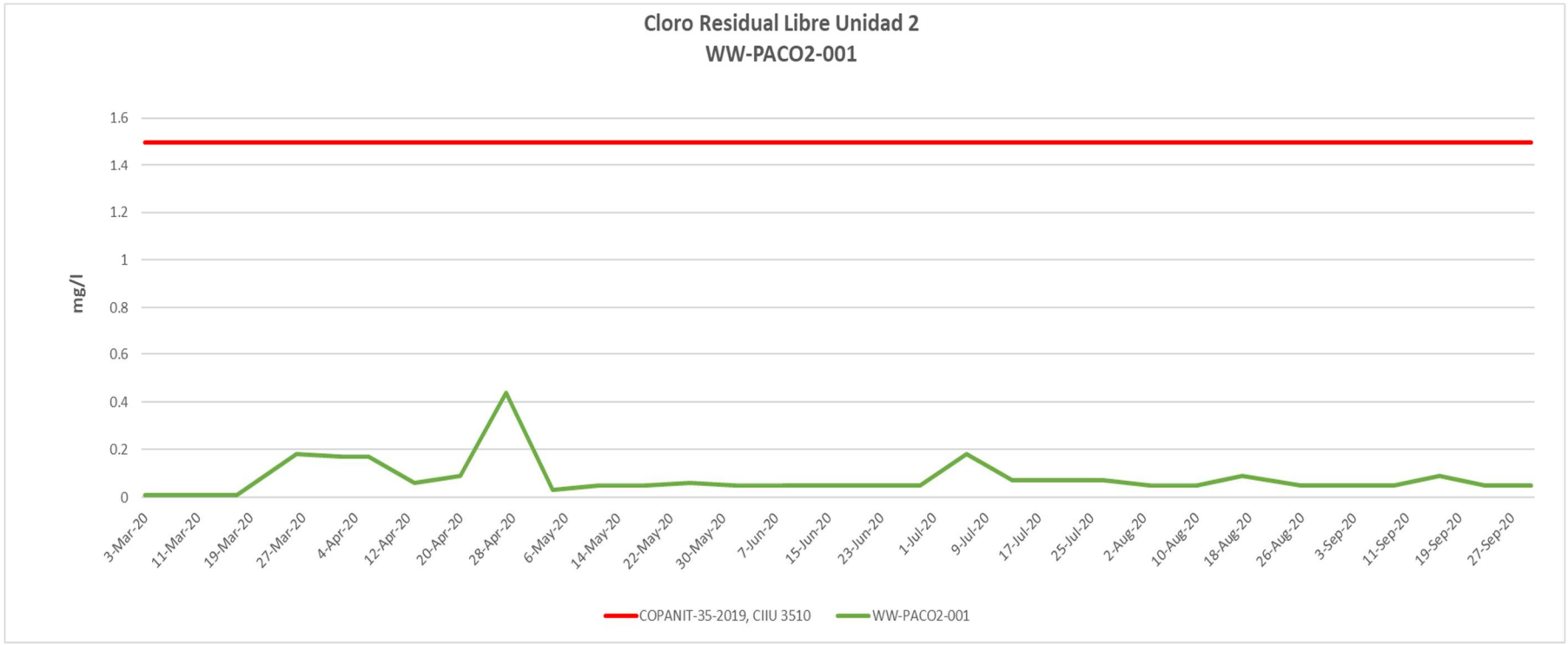
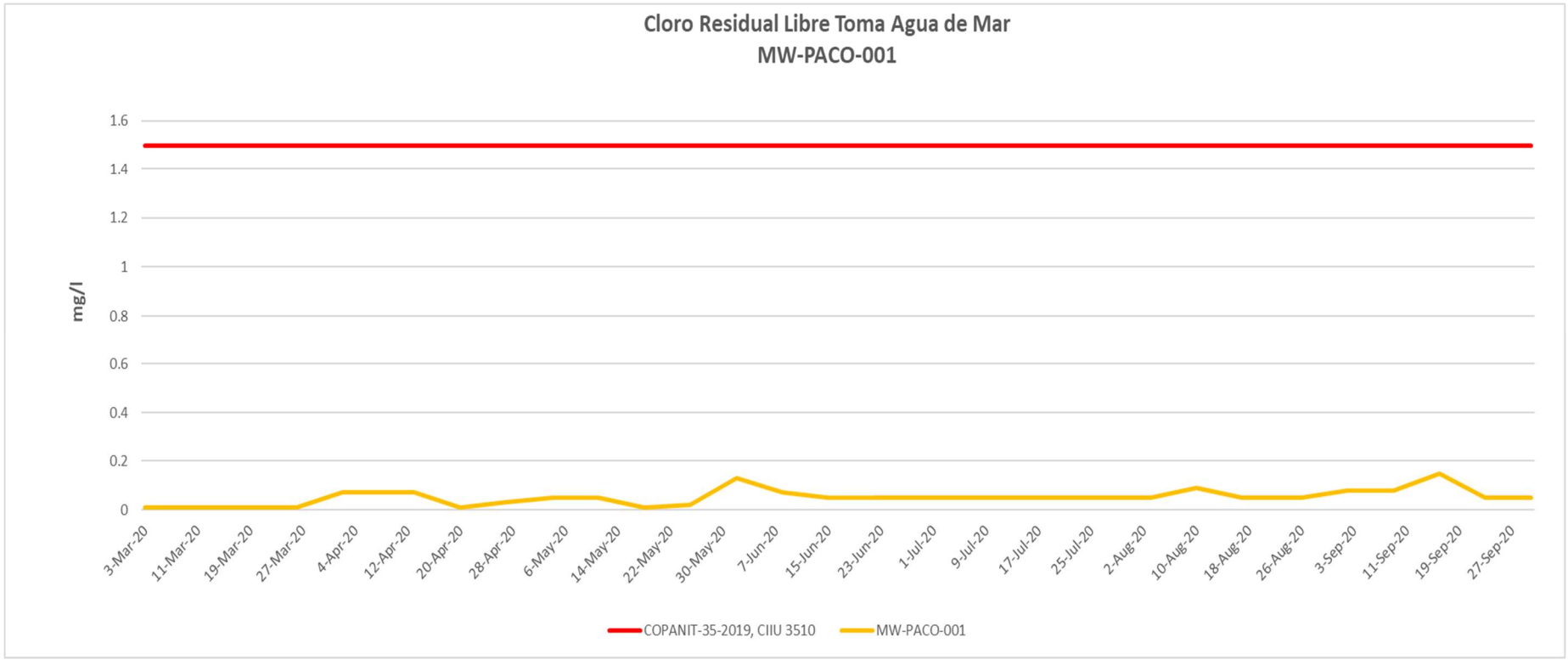


Tabla 3. Datos de Laboratorio – Toma Agua Mar

MW-PACO-001

Estacion	Fecha	Valor	COPANIT-35-2019, CIIU 3510
MW-PACO-001	3-Mar-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	10-Mar-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	17-Mar-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	26-Mar-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	2-Apr-20	0.07	1.5
MW-PACO-001	6-Apr-20	0.07	1.5
MW-PACO-001	13-Apr-20	0.07	1.5
MW-PACO-001	20-Apr-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	27-Apr-20	0.03	1.5
MW-PACO-001	4-May-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	11-May-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	18-May-20	0.01	1.5
MW-PACO-001	25-May-20	0.02	1.5
MW-PACO-001	1-Jun-20	0.13	1.5
MW-PACO-001	8-Jun-20	0.07	1.5
MW-PACO-001	15-Jun-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	22-Jun-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	29-Jun-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	6-Jul-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	13-Jul-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	20-Jul-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	27-Jul-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	3-Aug-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	10-Aug-20	0.09	1.5
MW-PACO-001	17-Aug-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	26-Aug-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	2-Sep-20	0.08	1.5
MW-PACO-001	9-Sep-20	0.08	1.5
MW-PACO-001	16-Sep-20	0.15	1.5
MW-PACO-001	23-Sep-20	0.05	1.5
MW-PACO-001	30-Sep-20	0.05	1.5

Grafica 3. Concentracion de Cloro Toma Agua Mar



Conclusión.

Se colectaron un total de 31 muestras de agua en la Unidad 1, 31 muestras en la Unidad 2 y 31 en la Toma de Agua de Mar del 3 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2020. De las cuales todas registraron valores de Cloro Residual por debajo del criterio referencial establecido en lala COPANIT-35-2019, CIIU 3510 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica 1.5 mg/l lo cual representa un 100% del tiempo en cumplimiento de la descarga.

ANEXO 1 Registros Fotográficos Toma de Muestra en la Descarga - PACO

Registro Fotográfico	Observaciones
	Unidad 1 – Descarga PACO WW-PACO1-001
	Unidad 2 – Descarga PACO WW-PACO2-001
	Toma Agua de Mar MW-PACO-001